

# O IMPACTO DA ALIMENTAÇÃO NA SAÚDE BUCAL: DESAFIOS ATUAIS

Gerson Aparecido Foratori Junior<sup>1</sup>

Giovanna Speranza Zabeu<sup>2</sup>

Linda Wang<sup>3</sup>

A cavidade bucal constitui-se em uma das cavidades do corpo humano em contato direto com o meio externo, fazendo parte do sistema digestivo. Dessa forma, o alimento é inicialmente processado por ação de estruturas dentárias e saliva nessa cavidade, promovendo o amolecimento e trituração necessários à continuidade da digestão para a absorção de nutrientes pelo organismo. Apesar dessa questão nutricional benéfica desejada pela alimentação, nem sempre se pode esperar uma passagem inerte dos alimentos na cavidade bucal. A consistência dos alimentos, frequência de ingestão e componentes de cada alimento podem exercer consequências indesejadas. Diante dos dados epidemiológicos dos principais eventos que acometem a saúde bucal, apresentaremos três condições que podem afetar a saúde bucal e geral dos indivíduos, relacionadas às condições alimentares: cárie dental, erosão dentária e obesidade. Todos os eventos têm em comum a influência dos hábitos alimentares em desequilíbrio, os quais podem se estender ou sinalizar aspectos também de ordem psicológica. São, portanto, considerados como doenças multifatoriais envolvendo o aspecto comportamental.

## **Cárie Dentária**

A cárie, na história da humanidade, é uma das doenças que mais causam dor. Muito tempo ainda é despendido pelos dentistas no tratamento restaurador da cárie e isso se deve principalmente ao fato de que os novos conhecimentos

---

1 Mestrando do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru - SP.

2 Doutoranda do Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru - SP.

3 Professora Associada do Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Odontológicos, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru-SP. E-mail: wang.linda@uol.com.br

a respeito da etiologia da doença não são amplamente divulgados para a população, apesar dos avanços no meio científico e acadêmico. As sequelas da doença apresentam um impacto negativo sobre a saúde geral e o bem-estar social e econômico, geram dor e sofrimento, ausência na escola e no trabalho e problema de nutrição, e interferências na aprendizagem, fala e autoestima (PETERSEN, 2003).

Porém, ainda que em ritmo reduzido em relação à real necessidade da população, algum avanço pode ser observado. Em um levantamento epidemiológico de saúde bucal realizado pelo Ministério da Saúde em 2010, foi avaliada, dentre outras alterações bucais, a cárie. Nesta avaliação, realizada com base em um índice que identifica a presença de lesões cavitadas em seus diferentes níveis e as não cavitadas (mancha branca), evidenciou-se uma expressiva diminuição do índice de cárie em diversas faixas etárias. Entretanto, mesmo com essa diminuição, apenas 46,6% das crianças aos 5 anos de idade estão livres de cárie na dentição decídua e 43,5% dos adolescentes aos 12 anos de idade na dentição permanentes. Nas idades de 15 a 19, 35 a 44 e 65 a 74 anos os percentuais foram 23,9%, 0,9% e 0,2%, respectivamente. Isso demonstra que mais da metade da população, nas suas faixas etárias, apresentam lesões de cárie em diferentes níveis e, nesse contexto, o profissional da saúde bucal deve estar apto a identificar os problemas e buscar práticas individuais e coletivas para o tratamento dos pacientes (SB Brasil, 2010).

Por muito tempo a cárie foi definida como uma doença infectocontagiosa. Descobriu-se que a cárie não pode ser transmitida e, atualmente, passou a ser definida como uma doença de caráter multifatorial, relacionada com o comportamento do indivíduo e dependente do consumo do açúcar, do biofilme acumulado nos dentes e da ação dos componentes salivares, cujo tratamento se baseia primordialmente no controle desses fatores biológicos e comportamentais (WEYNE, 2001). Com base nessas descobertas, uma nova abordagem foi proposta na Odontologia, conhecida como “Odontologia de mínima intervenção”. Essa abordagem utiliza a avaliação dos riscos críticos, focalizando na prevenção e controle da doença (WALSH; BROSTEK, 2013).

Do ponto de vista biológico, a cárie ocorre por uma perda de minerais cálcio e fosfato presentes no dente, causada por ácidos orgânicos provenientes da fermentação dos carboidratos ingeridos, durante a alimentação, pelos microrganismos presentes na cavidade oral. Os primeiros sinais clínicos dessa perda de mineral são o aparecimento de manchas brancas, principalmente nas regiões cervicais (Figura 1) e na região oclusal (Figura 2). Na lesão de cárie em estágio avançado é observada grande perda de mineral, resultando em formação de uma cavidade com tecido amolecido e escurecido, onde há a presença de dor e desconforto (PASCOTTO et al., 2014), como demonstrado na Figura 3. Em estágios mais avançados, essa lesão de cárie causa a perda do dente (Figura 4.)



**Figura 1.** Lesão de cárie inicial caracterizada por uma mancha branca na região cervical dos dentes (próxima à gengiva), área onde o biofilme/ placa dentária se acumula mais facilmente.



**Figura 2.** Lesão de cárie ativa caracterizada por pigmentação dos sulcos na região oclusal dos dentes e cavitação por perda estrutural (onde ocorre a trituração dos alimentos)



**Figura 3.** Lesão de cárie em estágio avançado, caracterizada por grande perda de tecido dentário, causando dor e desconforto ao paciente.



**Figura 4.** Lesão de cárie em estágio avançado, caracterizada por grande perda de tecido dentário, levando à perda do dente.

Do ponto de vista comportamental, a doença cárie é resultante de um desajuste social e cultural. Compreender essa etiologia muda o enfoque no planejamento de ações promocionais e preventivas, com estratégias para diminuir a desigualdade social, aumentar a renda e a escolaridade, melhorar o saneamento básico, estimular a amamentação e promover políticas de alimentação e nutrição adequada (PERES; PERES, 2006).

O diagnóstico da lesão cáriosa deve ser feito pelo profissional da área de saúde bucal, com a realização de uma avaliação completa do paciente, desde anamnese, com questionamento sobre alimentação e autocuidado, até exame clínico da cavidade oral, com presença de biofilme e lesões cárias, e avaliação da saliva. Diagnosticada a doença, seu tratamento deve ter enfoque na eliminação das causas, o que consiste na remoção do biofilme bacteriano e mudança de comportamento do indivíduo (WEYNE, 2001).

Essa estratégia de promoção de saúde pode ser feita com ações individuais e ações coletivas. O planejamento clínico individual visa à prevenção e ao tratamento restaurador em si, com acompanhamento clínico periódico. O tratamento depende da extensão da lesão, podendo ser realizado apenas com o controle do biofilme, aplicação de fluoretos em moldeiras ou em dentes unitários, uso de antimicrobianos, ou tratamentos com mínimo desgaste de tecido dentário (PASCOTTO et al., 2014).

Substâncias antimicrobianas, como triclosam e a clorexidina, podem ser utilizadas e adicionadas aos dentífrícios e aos enxaguatórios. Elas permanecem no ambiente oral em níveis subinibitórios e, em função da sua substantividade, podem interferir com o transporte de açúcar para dentro das células dos microorganismos, auxiliando na manutenção da homeostasia da comunidade bacteriana no biofilme (WEYNE, 2001).

O flúor apresenta um papel importante no processo de desmineralização e remineralização dos tecidos dentários. Ele tem a capacidade de se adsorver no esmalte dentário, formando fluoreto de cálcio, diminuindo o pH crítico da saliva de 5,5 para 4,5, tornando mais difícil o processo de desmineralização. Além disso, o flúor é incorporado na estrutura, formando a fluorapatita e, com isso, além de dificultar o processo de desmineralização, inibe o metabolismo das bactérias quando presentes em altas concentrações (BUZALAF, 2008).

Além disso, a orientação ao paciente para eliminar os fatores de riscos à cárie é de extrema importância. Os primeiros passos do tratamento devem incluir a orientação de higiene bucal, com a adequada técnica de escovação e uso do fio dental; o aconselhamento da dieta, com a diminuição no consumo de açúcares, principalmente a sacarose, além da diminuição da frequência do consumo.

Enquanto isso, o tratamento coletivo envolve programas de saúde que compreendem os principais problemas e necessidades da população. São organizados com base nos dados epidemiológicos e, geralmente, envolvem uma equipe multiprofissional, que vão desde gestores nacionais, estaduais e municipais, trabalhadores da área da saúde e a comunidade envolvida, os quais estabelecem ações para melhorar o nível de saúde da população. Algumas políticas coletivas de

promoção de saúde podem ser listadas, como o acesso à água tratada e fluoretada, a disponibilidade de escovas dentais e dentifrícios fluoretados e o acesso aos cuidados odontológicos apropriados (PASCOTTO et al., 2014). A combinação de fluoreto nas águas de abastecimento e nos dentifrícios está entre as medidas que mais contribuem para a diminuição da prevalência da doença cárie (NARVAI et al., 1999).

Nesse contexto, apesar do grande avanço dos estudos sobre a cárie, os índices de prevalência da doença ainda permanecem altos. Novas ideologias modificaram a forma de realizar o diagnóstico e tratamento, assim como o entendimento do conceito e formação da doença permitiram modelos de atenção voltados para a promoção de saúde. Busca-se ainda mobilizar toda a comunidade para construir estratégias com um objetivo comum, que é a de saúde geral e bucal como um recurso para o desenvolvimento social, econômico e pessoal, as quais permitem uma melhoria na qualidade de vida da população (PASCOTTO et al., 2014).

### **Erosão Dentária**

A erosão dentária é um evento que também compromete a estrutura dentária, levando ao seu desgaste (MAGALHÃES et al., 2009; HUYSMANS; CHEW; ELWOOD, 2011; WANG et al.; 2014). Inicialmente é de ação silenciosa e, portanto, passível de progredir de forma imperceptível (Figuras 5 e 6).



**Figura 5.** Aspecto da erosão dentária em paciente jovem, afetando os dentes anteriores. Aspecto de perda de brilho nas faces em geral indicando a perda de estrutura.



**Figura 6.** Aspecto da erosão dentária afetando os dentes posteriores. Nota-se desgaste generalizado de estrutura dentária e comprometimento da altura dos dentes, o que pode levar à interferência na mordida.

O aumento de sua prevalência está associado em grande parte aos hábitos alimentares, quando produtos ácidos como refrigerantes, frutas e bebidas cítricas são consumidas em alta frequência e os indivíduos não apresentam biofilme/ placa dentária (MAGALHÃES et al., 2009; TORRES et al.; 2010; HUYSMANS; CHEW; ELWOOD, 2011). Ainda associada aos hábitos alimentares, outro aspecto fundamental de sua etiologia pode estar relacionado aos distúrbios de anorexia e bulimia, bem como às desordens gástricas como hérnia de hiato e refluxo (MAGALHÃES et al., 2009). Nestes casos, o ácido gástrico, durante a regurgitação e/ou vômito, também permite um contato direto e frequente com a estrutura dentária. Essas duas formas de contato, por meio da alimentação direta ou decorrente do ácido gástrico são os dois grandes grupos responsáveis pela erosão dentária, sendo classificadas como de etiologia extrínseca e intrínseca, respectivamente.

Dessa forma, o ácido em contato direto promove um amolecimento de superfície dentária, que é removida na sequência, ou seja, é desgastada. Em associação à escovação ou mesmo em contato com o dente da arcada oposta, esse desgaste pode ser intensificado (MAGALHÃES et al., 2009; WANG et al., 2014).

Ao contrário das lesões de cárie, que podem ser sinalizadas por desconforto doloroso, a erosão dentária geralmente acomete de forma crônica, de forma a permitir que o organismo reaja tentando obliterar as vias de contato com o meio externo (MAGALHÃES et al., 2009). Portanto, muitas das vezes, as lesões podem progredir sem

que o paciente se sinta incomodado. A maior frequência de busca por tratamento pelos pacientes, neste caso, ocorre quando a estética acaba sendo afetada (JAEGGI; GRUNINGER; LUSI, 2006). A questão de socialização e de qualidade de vida passa a ser a motivação por busca de intervenção profissional (WANG et al., 2016).

Há no mercado agentes fluoretados ou à base de outros agentes remineralizadores com a proposta de prevenir ou conter a ação de agentes erosivos (MAGALHÃES et al., 2009). Entretanto, essa capacidade ainda é mínima e a orientação mais válida é a da prevenção.

Quando, no entanto, a erosão já estabelece perda dentária, tratamentos restauradores com materiais poliméricos adesivos são opções viáveis e frequentemente empregados no restabelecimento da estrutura comprometida (JAEGGI; GRUNINGER; LUSI, 2006).

Quando a perda for mais progressiva, pode até mesmo comprometer a mordida do paciente, trazendo consequências sérias também na fonação e mastigação.

Com base no conceito de cárie e erosão dentária, um mesmo paciente pode ser acometido por ambos os eventos, porém em momentos diferentes (MAGALHÃES et al., 2009). O que determina a evolução é a presença ou a ausência de biofilme/ placa dentária, sendo esta fundamental no desenvolvimento da cárie em que a microbiota cariogênica processa o alimento (HONÓRIO et al., 2008).

Ambos os eventos são multifatoriais e, para serem desenvolvidos não basta a influência da alimentação, embora esta seja determinante. A frequência e a intensidade e outros fatores associados devem ser considerados para que a pessoa seja mais ou menos suscetível.

## **Obesidade**

Os alimentos disponíveis no mercado, cada vez mais processados e ricos em gorduras e açúcares, têm levado à redução do consumo de carboidratos complexos e fibras. Esse novo padrão alimentar, associado à redução da prática de exercícios físicos, têm sido apontado como fator fundamental para o aumento da obesidade (FORATORI et al., 2016).

A alimentação está inserida como eixo temático na Política Nacional de Promoção da Saúde, lançada em 2010 pelo Ministério de Saúde do Brasil. A alimentação saudável é fundamental na promoção da saúde, na prevenção de muitas doenças e no tratamento não farmacológico de diversas disfunções (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2014).

O aumento da prevalência da obesidade tem atingido grandes proporções ao redor do mundo, sendo considerado um dos principais desafios da saúde pública (MATHUS-VLIEGEN; NIKKEL; BRAND, 2007).

A obesidade pode ter origem durante a gestação, no entanto ela é multifatorial. Dentre esses fatores, podem-se apontar os metabólicos, comportamentais, genéticos, sociais e culturais. De acordo com pesquisas realizadas nos Estados Unidos, entre 2013 e 2014, aproximadamente 71% dos adultos a partir dos 20 anos estão com sobrepeso, e quase 38% dessa mesma população já se apresenta com

obesidade (NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS, 2015). No Brasil, pesquisas de 2014 apontaram que 52,5% da população está com sobrepeso, e quase 18% já é classificada como obesa (BRASIL, 2014). Diante desses dados, percebe-se que a condição de obesidade tem afetado grande parte da população, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento.

De forma geral, a obesidade é tida como uma doença crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal. No ano de 1998, a fim de classificar a obesidade, a Organização Mundial da Saúde adotou o Índice de Massa Corpórea (IMC) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998). O IMC, por sua vez, é obtido através da divisão do peso, em quilograma, pela altura ao quadrado, em metros, dos indivíduos. Aqueles pacientes que apresentarem IMC a partir de 30 kg/m<sup>2</sup> já são classificados dentro do primeiro estágio de obesidade, podendo atingir a obesidade mórbida quando apresentarem IMC maior que 40kg/m<sup>2</sup> (Quadro 1).

**Quadro 1.** Classificação da obesidade proposta pela OMS, em 1998

<b>Classificação</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Baixo peso	< 18,5
Peso normal	18,5-24,99
Sobrepeso	25,0 a 29,99
Obesidade grau I	30,0 a 34,99
Obesidade grau II	35,0 a 39,99
Obesidade grau III	≥ 40,0

A obesidade está comumente relacionada a diversas comorbidades, como dislipidemias, hipertensão arterial, apneia obstrutiva do sono, Diabetes Mellitus tipo II, entre outras. Além dessas condições sistêmicas que estão relacionadas com a obesidade, a literatura científica também aponta que sobrepeso e obesidade podem estar associados com diversas alterações do meio bucal.

Ainda é inconclusiva a relação entre a obesidade e a cárie dentária, no entanto, algumas pesquisas apontaram para uma possível associação (SALES-PERES, 2016). Considerando que o padrão alimentar alterado, baseado em uma dieta rica em açúcar, pode ser considerado o fator causal tanto para a obesidade quanto para a cárie dentária, espera-se que tais condições estejam, de fato, associadas. Sendo assim, pesquisas futuras são importantes para melhor fundamentar essa associação.

Além da cárie dentária, a obesidade também pode estar associada à redução do fluxo salivar e, conseqüentemente, a perda dessa proteção pode favorecer outros eventos dentários deletérios como a erosão dentária. Ademais, a obesidade está relacionada com a doença periodontal, a qual é caracterizada pelo estado inflamatório dos tecidos que suportam os dentes, como a gengiva e

o osso de suporte. Essa inflamação ocorre pois a obesidade representa um estado inflamatório generalizado do corpo causado pelas citocinas pró-inflamatórias (Proteína C-Reativa) secretadas pelo tecido adiposo. Como resultado da inflamação dos tecidos de suporte dentário, pode-se perceber a perda de osso alveolar e, consequentemente, a perda dentária, nos casos em que os pacientes apresentam estágios avançados da doença periodontal. Ressalta-se, ainda, que a obesidade e a doença periodontal são condições de extrema importância no âmbito de saúde pública, uma vez que ambas são fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (MOURA-GREC et al., 2014).

A associação entre obesidade, comorbidades sistêmicas e alterações da condição bucal pode comprometer ainda mais a qualidade de vida dos obesos, podendo gerar distúrbios emocionais, psicológicos e discriminação (VAN GEMERT et al., 1998). Portanto, a prevenção e o diagnóstico precoce da obesidade são importantes também para a melhora do estilo de vida desses indivíduos.

Dessa forma, a fim de mudar o panorama da morbi-mortalidade, a promoção da alimentação saudável deve repercutir nas políticas públicas de saúde, sendo de responsabilidade dos profissionais de saúde, especialmente dos que atuam na atenção primária do SUS, orientar a população, visando à adoção de práticas alimentares saudáveis que gerem melhor qualidade de vida. Além disso, é de extrema importância que os profissionais da área da Odontologia conheçam a relação entre a obesidade e todas as condições bucais, para que as necessidades desses pacientes possam ser atendidas de forma integral, contribuindo não apenas para melhor condição bucal, mas também para adequada condição sistêmica, melhorando a qualidade de vida de forma geral.

## **Conclusão**

Integralizar o conhecimento dos hábitos alimentares à rotina adotada poderá prevenir a população de efeitos deletérios à saúde bucal e geral, principalmente por meio do acesso de corretas orientações de forma simples porém eficaz.

Campanhas esclarecedoras poderão reduzir o impacto que a alimentação pode causar na saúde bucal, visto que muitas vezes são de ordem comportamental. A Semana Nacional da Ciência e Tecnologia e outras ações e projetos são de grande relevância para levar este conhecimento de forma direta e simples, esclarecendo as principais questões em linguagem e tempo acessível à população.

## **Referências**

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of medical care in diabetes--2014. **Diabetes Care**, New York, v. 37, p. S14-S80, Jan. 2014. Supplement 1.  
BRASIL. Ministério da Saúde. **VIGITEL Brasil 2014**. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/>

- abril/15/PPT-Vigitel-2014-.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2016.
- BUZALAF, M. A. R. **Fluoretos e saúde bucal**. São Paulo: Santos, 2008. 334 p.
- FORATORI, G. A. et al. Presence of serum ferritin before and after bariatric surgery: analysis in dentate and edentulous patients. **PLoS One**, San Francisco, v. 11, n. 10, p. e0164084, Oct. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0164084>>. Acesso em: 30 nov. 2016.
- HONÓRIO, H. M. et al. Effects of erosive, cariogenic or combined erosive/cariogenic challenges on human enamel: an in situ/ex vivo study. **Caries Res**, Basel, v. 42, n. 6, p. 454-459, 2008.
- HUYSMANS, M. C.; CHEW, H. P.; ELLWOOD, R. P. Clinical studies of dental erosion and erosive wear. **Caries Res**, Basel, v. 45, p. 60-68, 2011. Supplement 1.
- JAEGGI, T.; GRUNINGER, A.; LUSSI, A. Restorative therapy of erosion. **Monogr Oral Sci**, Basel, v. 20, p. 200-214, 2006.
- MAGALHÃES, A. C. et al. Insights into preventive measures for dental erosion. **J Appl Oral Sci**, Bauru, v. 17, n. 2, p. 75-86, Mar./Apr. 2009.
- MATHUS-VLIEGEN, E. M.; NIKKEL, D.; BRAND, H. S. Oral aspects of obesity. **Int Dent J**, London, v. 57, n. 4, p. 249-256, Aug. 2007.
- MOURA-GREC, P. G. et al. Obesity and periodontitis: systematic review and meta-analysis. **Cienc saude Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 1763-1772, June, 2014.
- NARVAI, P. C. et al. Declínio da experiência de cárie em dentes permanentes em escolares brasileiros no final do século XX. **Rev Odontol Soc**, São Paulo, v. 1, n. 1/2, p. 25-29. 1999.
- NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS. **Health, United States, 2015**: with special feature on racial and ethnic health disparities. Hyattsville: National Center for Health Statistics, 2015. 449 p. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/nchs/data/health/health15.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2016.
- PASCOTTO, E. C. et al. Cárie: diagnóstico e planejamento preventivo e restaurador. In: PEREIRA J.C. et al. **Dentística**: uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: Artes Médicas, 2014. p. 73-92.
- PERES, M. A.; PERES, K. G. A saúde bucal no ciclo vital: acúmulos de risco ao longo da vida. In: ANTUNES, J. L. F.; PERES, M. A. **Fundamentos da odontologia**: epidemiologia da saúde bucal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 249-259.
- PETERSEN, P. E. The world oral health report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme. **Community Dent Oral Epidemiol**, Copenhagen, v. 31, p.3-23, Dec. 2003. Supplement 1.
- SALES-PERES, S. H. C. **Obesidade e saúde bucal**: riscos e desafios. Maringá: Dental Press, 2016. 263 p.
- TORRES, C. P. Surface and subsurface erosion of primary enamel by acid beverages over time. **Braz Dent J**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 4, p. 337-345, 2010.
- VAN GEMERT, W. G. et al. Quality of life assessment of morbidly obese patients: effect of weight-reducing surgery. **Am J Clin Nutr**, Bethesda, v. 67, n. 2, p. 197-201, Feb. 1998.
- WALSH, L. J.; BROSTEK, A. M. Minimum intervention dentistry principles and objectives. **Aust Dent J**, Sydney, v. 58, p. 3-36, June, 2013. Supplement 1.

WANG, L. et al. Effect of simulated intraoral erosion and/or abrasion effects on etch-and-rinse bonding to enamel. **Am J Dent**, San Antonio, v. 27, n. 1, p. 29-34, Feb. 2014.

WANG, L. et al. Treatment of dentin hypersensitivity using nano-hydroxyapatite pastes: a randomized three-month clinical trial. **Oper Dent**, Seattle, v. 41, n. 4, p. e93-e101, July/Aug. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2341/15-145-C>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

WEYNE, S. C.; HARARI, S. G. Cariologia: implicações e aplicações clínicas. In: BARATIERI, L. N. et al. **Odontologia restauradora**: fundamentos e possibilidades. São Paulo: Santos, 2001. p. 1-30.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic - report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO, 1998. 276 p.



Ilustração: Elen Ravanelli